プロジェクト番号（基礎）	：P93049
プロジェクト番号（FS・ﾓﾃﾞﾙ）	：P93050
プロジェクト番号（ﾌｫﾛｰｱｯﾌﾟ）	：P93051

平成２１年度実施方針

エネルギー・環境技術本部
国 際 事 業 統 括 室
新エネルギー技術開発部
省エネルギー技術開発部
環 境 技 術 開 発 部

１．件　名：国際エネルギー使用合理化等対策事業

２．根拠法

独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構法第１５条第１項第４号

３．背景及び目的・目標

関係国におけるエネルギー有効利用技術の普及を通じて、我が国への石油代替エネルギーの安定供給の確保に資することを目的として、我が国の有する省エネルギー技術又は石油代替エネルギー技術を、未だ当該技術の普及が遅れている関係国の産業施設等に適用した改造等の事業をモデル事業として行うことにより、当該技術の有効性を実証する。

また、新たなモデル事業候補案件の事業化可能性について、相手国の関係政府機関、サイト候補企業等との協議、条件調整を含む必要な実施可能性調査（ＦＳ）を行う。

さらに、上記モデル事業の対象技術の相手国における普及を支援するため、相手国関係企業等への技術専門家の派遣等（必要に応じ、相手国関係企業等関係者の招聘研修）による啓発、技術指導等を行うとともに、モデル事業及び同関連事業を円滑かつ効果的に展開するための調査並びにＣＤＭ事業を円滑に進めるための調査及びフォローアップ等を行う。

４．実施内容及び進捗（達成）状況

４．１　平成２０年度（委託）事業内容

①国際エネルギー消費効率化等協力基礎事業

平成２０年度においては、効果的・戦略的な事業展開を図るため、その基礎となる関係情報データの収集・整備、エネルギー多消費分野・技術実態を踏まえた重点対象分野の調査・分析を行うとともに、対開発途上国等への技術協力として有望な我が国技術の調査分析及び関係国政府機関関係者との交流等を実施した。

②国際エネルギー消費効率化等モデル事業

本事業は、ＦＳ、モデル事業及び技術普及事業を１テーマの一連の事業として実施している。平成２０年度における各事業の進捗は次のとおり。

②－１　国際エネルギー消費効率化等モデル事業実施可能性調査（ＦＳ）

新たなモデル事業候補案件の事業化可能性について、相手国の関係政府機関、サイト候

補企業等との協議、条件調整を含む必要なＦＳを実施した。

②－２　国際エネルギー消費効率化等モデル事業（モデル事業）

継続事業については、前年度に引き続き事業を推進し、新規事業については、事業の立ち上げ及びＣＤＭ事業化の推進等を行った。

②－３　国際エネルギー消費効率化等技術普及事業（フォローアップ事業）

省エネルギー・環境技術を対象とした普及のための啓発、技術指導等を実施した。

４．２　実績推移

（百万円）

	H5～18 年度 （総額実績）	H19 年度 （実績）	H20 年度 （予定）	合　計
予算額	105,854	4,700	5,225	115,779
執行額	74,430	3,857	-	78,287

５．事業内容

５．１　平成２１年度（委託）事業内容

（１）実施方針・継続事業内容

①国際エネルギー消費効率化等協力基礎事業

効果的・戦略的な事業展開を図るため、エネルギー多消費産業等におけるエネルギー消費実態等の情報収集、これらを踏まえたエネルギー有効利用方策、モデル事業の有望分野・重点分野等の調査分析、関係国の政府機関等関係者との交流を通じた協力関係の構築等の基盤整備事業及び我が国の企業による開発途上国等における省エネルギー・石油代替エネルギー技術の導入推進事業を対象とし、対象サイトにおける設備診断や対象国での普及可能性等の事業実施可能性調査を行う。

［実　施　期　間］原則、１年以内とする。

［調査テーマの規模］原則、２０百万円未満とする。

［実 施 予 定 件 数］実施予定件数は定めずに、本事業の予算内で採択する。

また、エネルギー管理士制度が制定され省エネへの取り組みに熱心なインドにおいて、総合的な省エネソフト事業を実施すべく、「省エネ・エネルギー管理技術・ノウハウに係るトレーナーズ・キャパビル」を実施することとする。その他の新規事業については、テーマや対象を決定次第、公募し、実施する。

［実　施　期　間］平成２１年度～平成２３年度（３年間）

［調査テーマの規模］３００百万円未満とする。

②国際エネルギー消費効率化等モデル事業

当該事業は、ＦＳ、モデル事業及び技術普及事業（フォローアップ事業）を１テーマの一連の事業として実施するものである。

［実　施　期　間］原則、２年以内とする。ただし、相手国の分担業務の遅延等により、当初実施期間内に十分な実証が行えない場合は、事業目的の達成に必要な期間とする。

［調査テーマの規模］原則、３０百万円未満とする。

［モデル事業の規模］原則、３００百万円未満とする。

［実 施 予 定 件 数］実施予定件数は定めずに、本事業の予算内で採択する。

②－１　国際エネルギー消費効率化等モデル事業実施可能性調査（ＦＳ）

平成２０年度に実施したＦＳの事業化評価を平成２１年度中に実施し、モデル事業化テーマを決定する。

新たなモデル事業候補案件の事業化可能性について、相手国の関係政府機関、サイト候補企業等との協議、条件調整を含む必要なＦＳを行う。

②－２　国際エネルギー消費効率化等モデル事業（モデル事業）

継続事業については、前年度事業に引き続き事業を推進する。

ＦＳ終了後に実施する事業化評価の結果、モデル事業化を図ることが決定した案件については、基本協定書（ＭＯＵ）締結及びＣＤＭ事業化の推進等に係る相手国との交渉を含む所要の業務を実施する。

なお、継続事業のテーマごとの事業内容については別紙１～１３に定めるほか、新規モデル事業の事業内容については、ＦＳ終了後に行う事業化評価においてモデル事業化を決定した後、定める。

②－３　国際エネルギー消費効率化等技術普及事業（フォローアップ事業）

モデル事業対象技術の普及を図るため、相手国政府の普及施策等を踏まえ、専門家の派遣等による導入普及のための啓発及び技術指導等を行うとともに、モデル事業の成果の一部であるＣＥＲ／ＥＲＵを確実に取得するため、必要に応じて専門家の派遣等によるＣＤＭ／ＪＩ事業のフォローアップ等を行う。

なお、具体的な事業内容については、個別に定める。

（２）平成２１年度事業規模

○エネルギー対策特別会計（需給勘定）　　約９，１１７百万円（交付金）

（注）事業規模については、変動があり得る。

６．事業の実施方式

６．１　公募

（１）掲載する媒体

独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（以下、「ＮＥＤＯ」という。）ホームページで行う。

（２）公募開始前の事前周知

公募開始の１ヶ月前にＮＥＤＯホームページで行う。

（３）公募時期・回数

事業の進捗を踏まえ、適宜実施する。

（４）公募期間

原則３０日間以上とする。

（５）公募説明会

川崎等で開催する。

６．２　採択方法

（１）審査方法

提案者の審査・選定は、原則として、ＮＥＤＯが設置する国際事業検討委員会（学識経験者、産業界出身者等の外部有識者で構成）の審査を経て、契約・助成審査委員会により決定する。また、必要に応じて、提案者に対してヒアリング等を実施する。

なお、審査プロセスは非公開とする。

（２）公募締切から採択決定までの審査等の期間

６０日間以内とする。

（３）採択結果の通知

採択結果については、ＮＥＤＯから申請者に通知する。なお、不採択の場合は、明確な理由を添えて通知する。

（４）採択結果の公表

採択案件については、申請者の名称、研究開発テーマの名称・概要を公表する。

７．その他重要事項

（１）評価

ＮＥＤＯは、我が国の政策的及び技術的な観点及び事業の意義、成果及び普及効果等の観点から、事業評価を平成２２年に実施する。

（２）運営・管理

モデル事業化が決定した案件については、適宜実施方針を改定する。

（３）国際エネルギー消費効率化等モデル事業に関しては、ＦＳ、モデル事業、フォローアップ事業の一連の事業を包括する基本契約書を締結する。

８．年間スケジュール

（１）本年度のスケジュール

①ＦＳ

平成２１年	２月１２日	部長会附議
	２月２３日	公募開始
	３月	公募説明会（川崎ほか）
	４月３日	公募締切
	５月中下旬	国際事業検討委員会、契約・助成審査委員会
	６月	委託契約締結
平成２２年	１月	成果報告書受領
	３月	事業化評価

②基礎事業及びＦＳ（テーマ設定型）については、テーマや対象を決定次第公募し、実施する。

③平成２０年度に終了したＦＳの事業化評価については、平成２１年５月頃に実施する。

④その他継続事業（モデル事業、フォローアップ事業）については、前年度に引き続き実施する。

（注）年間スケジュールについては、変動があり得る。

（２）来年度の公募について

①ＦＳ（提案公募型）については、第１回の公募を平成２１年度中に開始する。

ただし、事業の内容は別途平成２２年度実施方針を定める。

②基礎事業及びにＦＳ（テーマ設定型）については、テーマや対象を決定次第、公募を開始する。

９．実施方針の改定履歴

（１）平成２１年２月、制定

（２）平成２１年５月　「熱電併給所高効率ガスタービンコジェネレーションモデル事業（ウズベキスタン)」の実施可能性調査（ＦＳ）の結果に関する事業化評価を踏まえ、モデル事業化が決定したこと、及び「ビール工場複合省エネシステム導入モデル事業（フィリピン)」の事業化中止並びに「民生用水和物スラリー蓄熱空調システムモデル事業（タイ)」の事業期間の変更に伴い更新。

（３）平成２１年７月　「コークス炉自動燃焼制御モデル事業（中国)」の実施可能性調査（ＦＳ）の結果に関する事業化評価を踏まえモデル事業化が決定したことに伴い変更。

（４）平成２０年４月１日付けにて国際モデル事業に係る基本契約書が制定され、ＦＳ、モデル事業、フォローアップ事業の一連の事業を包括する基本契約書を締結することに伴い、平成２０年６月３０日付けで実施方針の変更を行った。平成２１年度実施方針についても基本契約書の締結についての記載を反映させることとした。

また、「ＮＥＤＯ技術開発機構」を「ＮＥＤＯ」へ変更する。

（別紙１）

プロジェクト番号：P93050

１．件　名：

コークス乾式消火設備モデル事業（インド）

２．背景及び目的・目標

インドは石炭、石油及び天然ガスの産出国であるが、近年、経済成長を背景とするエネルギー使用量の増大からエネルギーを輸入しており、その量も増大している。今後、さらなる経済成長や生活水準の向上に伴う深刻なエネルギー不足が予想されることから、エネルギー保全の観点からも、化石燃料の有効利用に力を入れ始めている。

他方、インドの鉄鋼生産量はアジア地域第４位であるが、今後も粗鋼生産量の増大が見込まれており、これに伴うエネルギー消費の増大、環境汚染の深刻化等が懸念されている。鉄鋼業はインドにおける最大のエネルギー消費産業であり、そのエネルギー利用効率は先進工業国と比較すると改善の余地が非常に大きいことから、鉄鋼業における省エネルギー対策の必要性は明らかである。

本事業は、インド鉄鋼業において粗鋼生産量の約２／３を占める大型高炉一貫製鉄所を対象にコークス乾式消火設備（ＣＤＱ：Coke Dry Quenching System）を導入し、本技術の省エネルギー効果及び炭塵等の大気汚染物質の拡散を削減する効果等を実証することにより、本技術のインド国内への普及を図るものである。

また、本事業は、省エネルギー効果、温室効果ガス排出削減量が大きいことに加えて、安定した操業が期待できる鉄鋼業を対象としていることから、倒産、設備休止等の人為的、経済的リスクが少なく、温室効果ガスのクレジットが安定して獲得することが可能であるため、京都議定書に定められているＣＤＭ事業として実施する。

・省エネルギー効果目標値：　　５万　　toe/y

・温室効果ガス削減目標値：　１３万７千 t-CO_2/y

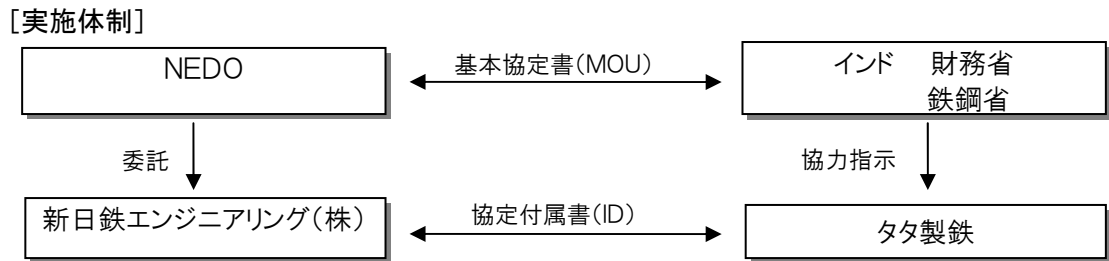
３．実施内容及び進捗（達成）状況

３．１　事業期間

平成１８年度～２１年度

３．２　実施内容

インドのタタ製鉄株式会社（ＴＩＳＣＯ）ジャムシェドプール製鉄所において、コークス炉（対象コークス炉生産量：1,190,000 t/y）から排出される赤熱コークス（約 1,000～1,100℃）を、従来の水散布（湿式法）に替えて、不活性ガス（窒素）で冷却する乾式消火設備を導入し、900～950℃まで昇温された不活性ガスを用いて廃熱ボイラで水蒸気を発生させ、製鉄所内プロセス蒸気として利用することで、省エネルギーを達成する技術の有効性を実証する。

さらに、モデルプラントの実証運転、普及セミナー等を通じて、本技術のインド国内への普及を推進する。

［実施体制］

NEDO	←基本協定書(MOU)→	インド　財務省 鉄鋼省
↓委託		↓協力指示
新日鉄エンジニアリング(株)	←協定付属書(ID)→	タタ製鉄

①現地調査

実施サイトの基礎調査をインド側と共同で実施する。

②設計

設備の基本設計及び詳細設計を実施する。

③機器製作・輸送

設備機器の製作・輸送を実施する。

④据付・試運転

日本側の指導の下に、設備機器の据付、試運転を実施する。

⑤実証運転

設備の実証運転を行い、設備の実用性及び本省エネルギー技術の有効性を実証する。

⑥普及活動

インド国内への普及を図るため、セミナー開催等の普及活動を実施する。

３．３　進捗（達成）状況

②設計

- 日本側所掌設備（廃熱回収ボイラ、冷却チャンバ、クレーン、集塵機、バケット、コークス装入装置、コークス排出装置等）について、完成図面・取扱説明書などの作成を実施した。
- ＣＤＭの Validation に関する業務を実施した。

③機器製作・輸送

- 廃熱回収ボイラ、冷却チャンバ、クレーン、集塵機、バケット、コークス挿入装置、コークス排出装置等の日本側所掌設備の製作を実施した。
- 日本側所掌設備について、工場内検査、工場内性能確認を実施した。
- 日本側所掌設備をインド国際港まで輸送した。

④据付・試運転

- 据付工事計画を立案し、据付工事方案書を作成した。
- インド側との協議に基づき、工事工程、工事計画書の作成を支援した。
- 日本側の指導の下に、設備機器の据付工事を実施した。
- 試運転方案書を作成した。

４．平成２１年度事業内容

②設計

- 日本側所掌設備について、完成図面・取扱説明書などを作成する。
- ＣＤＭの Validation に関する業務を実施する。

③機器製作・輸送

・　日本側所掌設備（バケット、バケット台車等）をインド国際港まで輸送する。

④据付・試運転

・　日本側の指導の下に、設備機器の据付工事を実施する。

・　日本側の指導の下に、設備機器の試運転を実施する。

⑤実証運転

・　日本側指導の下に、設備の実証運転を行い、本省エネルギー技術の有効性を実証する。

⑥普及活動

・　普及活動に使用するビデオ、パンフレット等の製作を実施する。

・　インド側指導の下に、普及セミナー等において技術ＰＲを実施する。

５．平成２０年度事業規模

エネルギー対策特別会計（需給勘定）　４３３　百万円

６．その他重要事項

「３．２ 実施内容」に係る業務は、委託（複数年度契約）により実施する。

（注１）事業期間、省エネルギー効果目標値及び温室効果ガス削減目標値は、ＭＯＵ交渉の進捗状況等により変動があり得る。

（注２）事業規模については、変動があり得る。

（別紙２）

プロジェクト番号：P93050

１．件　名：

アルミニウム工業における高性能工業炉モデル事業（タイ）

２．背景及び目的・目標

タイにおいては近年の経済発展によるアルミ需要が急増し、生産設備の見直し・増強の検討が進められているが、各企業とも省エネルギー意識が低く、エネルギー問題に対して適切な設備増強が実施されない状況。一方、環境基準を満たさない工場は操業停止を余儀なくされるという動きも見られ、同国アルミ業界にとって省エネルギー・環境対策は重要な課題となっている。

本モデル事業では、アルミ溶解炉・焼鈍炉に大幅な省エネルギーと低ＮＯｘを実現できる高性能工業炉技術を導入し、その有効性を実証することにより、本技術のタイ国内への普及を図るものである。

・省エネルギー効果目標値：　　　８１０ toe/y

・温室効果ガス削減目標値：　２，１４０ t-CO_2/y

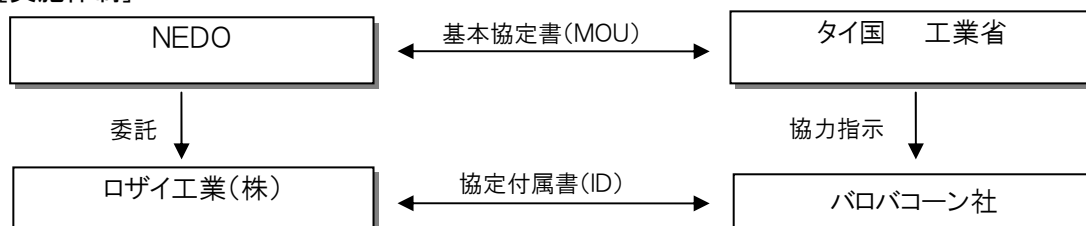
３．実施内容及び進捗（達成）状況

３．１　事業期間

平成１９年度～２１年度

３．２　実施内容

タイ・バロパコン社の既設アルミ溶解・保持炉及び焼鈍炉を、リジェネ燃焼システム(※)をコア技術とする高性能工業炉に更新して、その有効性を実証する。

さらに、モデルプラントの実証運転、普及セミナー等を通じて、本技術のタイ国内への普及を推進する。

（※）　リジェネ燃焼システムとは、各々に蓄熱体を持った一対以上のバーナーを交互に切り替えて燃焼させる技術であり、片方のバーナーが燃焼中には、もう一方のバーナーから高温の燃焼排ガスを排気し、排気側バーナーの蓄熱体にその顕熱を蓄え、一定時間経過後、燃焼と蓄熱を切り替えることで、蓄熱体に蓄えた排ガス顕熱を燃焼空気の予熱エネルギーとして回収するものである。これにより、通常バーナーとレキュペレータという従来技術の組み合わせに比べ、極めて高温の空気による燃焼を実現でき、大きな省エネルギー効果が期待される。

①現地調査

実施サイトの基礎調査をタイ側と共同で実施する。

②設計

設備の基本設計及び詳細設計を実施する。

③機器製作・輸送

設備機器の製作・輸送を実施する。

④据付・試運転

日本側指導の下に、設備機器の据付・試運転を実施する。

⑤実証運転

設備の実証運転を行い、設備の実用性及び本省エネルギー技術の有効性を実証する。

⑥普及活動

タイ国内への普及を図るため、セミナー開催等の普及活動を実施する。

３．３　進捗（達成）状況

②設計

・　基本仕様に基づき各装置・機器の詳細設計を引き続き実施した。

③機器製作・輸送

・　詳細設計に基づき溶解炉、保持炉、焼鈍炉の各装置・機器を製作した。
・　完成した各装置、機器を梱包し、実施サイトへ輸送した。

④据付工事

・　日本側指導の下に、焼鈍炉から据付工事を開始した。

４．平成２１年度事業内容

④据付・試運転

・　日本側指導の下に、設備機器の据付・試運転を実施する。

⑤実証運転

・　設備の実証運転を行い、設備の実用性及び本省エネルギー技術の有効性を実証する。

⑥普及活動

・　本省エネルギー技術のタイ国内への普及を図るため、セミナー開催等の普及活動を実施する。

５．平成２１年度事業規模

エネルギー対策特別会計（需給勘定）　　　　６０百万円

６．その他重要事項

「３．２　実施内容」に係る業務は、委託（複数年度契約）により実施する。

（注１）事業期間は、モデル事業の進捗状況等により変動があり得る。

（注２）事業規模については、変動があり得る。

（別紙３）

プロジェクト番号：P93050

１．件　名：

セメント工場におけるバイオマス及び廃棄物の有効利用モデル事業（マレーシア）

２．背景及び目的・目標

マレーシアのエネルギー資源の特徴は、石油・天然ガス・再生可能エネルギーには恵まれているものの、石炭は輸入依存となっていることである。同国の５年間の政策運営方針を定めた「第８次マレーシア計画（２００１年～２００５年)」では、第５の燃料である再生可能エネルギーの有効活用にも重点が置かれている（５燃料政策)。燃料多様化政策として、原油、天然ガス、水力及び石炭の他に、再生可能エネルギーを含むよう展開されており、再生可能エネルギーとしてはその重点度から、バイオマス、バイオガス、都市ゴミ、太陽光、小型水力が例示されており、中でも特にパーム椰子、端材、籾殻等のバイオマスエネルギーが注目されている。

本事業は、同国においてエネルギー多消費産業であるセメント製造における石炭の消費を、同国に豊富に存在するバイオマス資源に代替するものであり、同国の国策に合致する。特に再利用が困難なパーム椰子空果房（ＥＦＢ：Empty Fruit Bunch）を利用する点は意義が高く、同国における石油代替エネルギー技術の有効性を実証することを通じて、我が国への石油代替エネルギーの安定供給の確保に資するものである。

- 石炭削減効果目標値　　：　60,300 t-coal/y
- 温室効果ガス削減目標値：　28,000～60,000 t-CO_2/y

※　上記目標値はモデル事業実施と同時に石炭からバイオマス及び産業廃棄物への燃料転換を実施すること（FS時の前提条件）による効果を含んだ数値。
　これらは、バイオマス資源収集コストやバイオマス資源の現地情勢の変化、代替燃料の賦存量及びCDMに係る方法論適用等により変動することもある。

３．実施内容及び進捗（達成）状況

３．１　事業期間

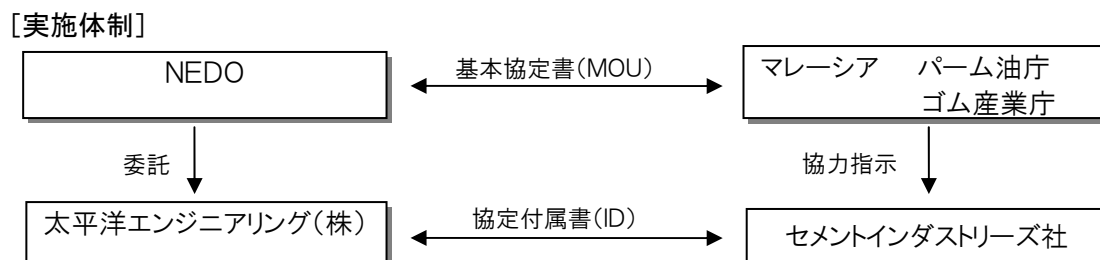
平成２０年度～２２年度

３．２　実施内容

ＣＩＭＡ（Cement Industries of Malaysia Berhad）社傘下のＮＳＣＩ（Negeri Sembilan Cement Industries）Bahau工場において、現在使用されている化石燃料である石炭の一部をバイオマス及び産業廃棄物に代替することにより、資源の有効活用を図るとともに、温室効果ガス削減を図る。

具体的には、同工場のプレヒータ及びキルン周辺部に下記の設備を設置する。

（１）廃タイヤ投入／せん断／搬送設備
（２）ＥＦＢ貯蔵ヤード、破砕／せん断設備、乾燥設備及び投入／搬送設備
（３）塩素バイパスシステム
（４）ＴＣＳコーティングトラブル予防システム
（５）下水汚泥等の貯蔵ヤード、乾燥設備及び投入／搬送設備

（６）その他の産業廃棄物等の投入／搬送設備

①現地調査

実施サイトの基礎調査、ＣＤＭ関連業務を実施する。

②設計

設備の基本設計及び詳細設計を実施する。

③機器製作・輸送

設備機器の製作・輸送を実施する。

④据付・試運転

設備機器の据付工事の指導・試運転を実施する。

⑤実証運転

設備の実証運転の指導を行い、設備の実用性及び代替エネルギー技術の有効性を実証する。

⑥普及活動

対象国マレーシア国内への普及を図るため、実施サイト企業と共同してセミナー開催等の普及活動を実施する。

３．３　進捗（達成）状況

①現地調査

・　サイト及び事業実施に要する各種調査を実施した。
・　ＩＤ（Implementation Document)作成に係るサイト企業との協議及び現地調査を実施した。
・　ＣＤＭ関連の調査を実施した。

②設計

・　機械装置、廃棄物供給フロー及び機器、制御システム、監視装置等について基本仕様、基本設計を開始した。
・　基本設計を基に各装置・機器の詳細設計を開始した。

③機器製作

・　詳細設計に基づき、機械装置及び主要部品の製作・調達を開始した。

４．平成２１年度事業内容

①現地調査

・　実施サイト設備の詳細調査、定期的な進捗確認作業を実施する。
・　ＩＤ締結関連業務

②設計

・　機械装置、廃棄物供給フロー及び機器、制御システム、監視装置等について基本仕様を決定し、基本設計を実施する。

・　基本設計を基に各装置・機器の詳細設計を実施する。

③機器製作・輸送

・　詳細設計に基づき、機械装置及び主要部品、制御盤、監視装置等の必要機器を製作・調達を行う。

・　日本及び海外調達品の品質管理のため技術指導・検査を実施する。

・　日本側供給機器、装置の輸送を行う。

④据付・試運転

・　日本側指導の下、設備機器の据付・試運転を実施する。

５．平成２１年度事業規模

エネルギー対策特別会計（需給勘定）　６８０百万円

６．その他重要事項

「３．２　実施内容」に係る業務は、委託（複数年度契約）により実施する。

（注１）事業期間はＩＤ交渉等の進捗により変動することがあり得る。

（注２）事業規模については、変動があり得る。

（別紙４）

プロジェクト番号：P93050

１．件　名：

民生用水和物スラリー蓄熱空調システムモデル事業（タイ）

２．背景及び目的・目標

タイ王国の電力需要は、近年の高い経済成長とともに増加しており、部門別電力消費状況（GWh）としては、産業部門の増加が２０００年比 144.11%に対し商業部門の増加は 179.87%と産業部門に比べ大幅に増加している。これに伴い、全電力消費に占める商業部門の割合は、２０００年の 22.4%から２００５年には 31.2%まで上昇している。また、建物におけるエネルギー消費に占める空調の割合は、商業施設（デパート等）が 43.8%、ホテル 55.6%、オフィスが 50.2%となっており、その大きな部分を占めており、この分野における省エネルギー化が急務となっている。

ＮＥＤＯでは、平成１３年から平成１５年にかけて、エネルギー使用合理化開発事業を実施し、水和物スラリー蓄熱空調システム技術について技術開発を実施した。本技術は、我が国独自の優れた技術であり、また、タイ王国は年間を通じて冷房負荷があることから、空調システムの省エネルギー化を図る本技術の有効性は高く、同国において。その普及を通じて、我が国への石油代替エネルギーの安定供給の確保に資するものである。

・省エネルギー効果目標値：　２７６ toe/y

・温室効果ガス削減目標値：　７２８ t-CO_2/y

３．実施内容及び進捗（達成）状況

３．１　事業期間

平成２１年度～２３年度

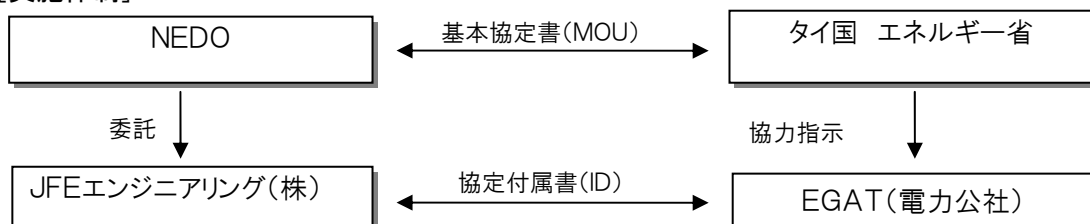
３．２　実施内容

タイ電力公社ビルの空調システムに、水和物スラリー蓄熱空調システム(※)を導入して、その有効性を実証する。

さらに、モデル設備の実証運転、普及セミナー等を通じて、タイ国内への普及を推進する。

（※）水和物スラリー蓄熱空調システム

水和物スラリー（ＣＨＳ）は、ＪＦＥエンジニアリング株式会社がＮＥＤＯと共同で開発した冷水に代わる新しい冷熱搬送･蓄熱媒体。ＣＨＳは、空調用の冷水と同じ温度域(5～12℃)で潜熱をもつ包接水和物(クラスレートハイドレート)の微粒子と水溶液からなる混相流体。冷水の倍以上の熱密度を持つため搬送流量が半分以下となり、搬送動力の低減効果がある。さらに、製造温度が氷より高く、通常の冷凍機での使用に加え、工場等の排熱利用の冷凍機も使用可能。

したがって、ＣＨＳを空調システムに適用することで、従来の冷水空調システムに対して大幅な省エネルギーが可能となる。

①現地調査

実施サイトの基礎調査をタイ側と共同で実施する。

②設計

設備の基本設計及び詳細設計を実施する。

③機器製作・輸送

設備機器の製作・輸送を実施する。

④据付・試運転

日本側指導の下に、設備機器の据付・試運転を実施する。

⑤実証運転

設備の実証運転を行い、設備の実用性及び本省エネルギー技術の有効性を実証する。

⑥普及活動

タイ国内への普及を図るため、セミナー開催等の普及活動を実施する。

３．３　進捗（達成）状況

①現地調査

・　サイト企業を訪問し、年間操業データ等を取得し、設置場所を含む空調システムの設計データを取得（平成１８年度　調査事業で実施）。

４．平成２１年度事業内容

①現地調査

・　事業実施に必要なデータを採取・確認する。

②設計

・　水和物スラリー蓄熱空調システムについて基本仕様の決定～基本設計までを実施する。

・　基本設計を基に各装置・機器の詳細設計を実施する。

③機器製作・輸送

・　設計に基づき機器調達・製作・輸送を実施する。

５．平成２１年度事業規模

エネルギー対策特別会計（需給勘定）　２５０百万円

６．その他重要事項

「３．２　実施内容」に係る業務は、委託（複数年度契約）により実施する。

（注１）事業期間は、ＭＯＵ交渉の進捗状況等により変動があり得る。

（注２）事業規模については、変動があり得る。

（別紙５）

プロジェクト番号：P93050

１．件　名：

ディーゼル発電設備燃料転換モデル事業（インド）

２．背景及び目的・目標

インドにおける石油消費は、２００５年末で世界第６位の２４８．５万バレルであり、経済成長に伴う旺盛な石油消費増大により輸入依存度は７０％を越えている。そうした中、インド政府は増加の一途を辿る石油消費を抑えるため、ＰＣＲＡ（Petroleum Conservation Research Association）による啓発活動や省エネルギー法（２００１年）等により石油消費の削減を図る政策をとっている。

一方、インドの天然ガス埋蔵量は２００５年末で１．１兆立方メートルが確認され、更なる新規ガス田の開発も盛んである。天然ガスは主に石油化学の原料や肥料生産のために開発されてきたが、発電、産業用、最近では運輸セクターでの利用が増加している。こうした状況から、天然ガスはインドのエネルギー供給面で最大の増加率を示しており、２００５年現在エネルギー需要の約７パーセントを占め、２０２０年までには倍増すると見込まれている。

また、旺盛な電力需要の伸びに対して電源開発計画が追いつかず、深刻な電力不足にある一方で、原油価格高騰によるコスト負担増大のため、重油焚発電設備は発電を停止せざるを得ないものも出てきている状況にある。

本事業では、既設重油焚きディーゼル発電設備（既設ＤＧ）の主燃料を天然ガスに転換することにより、石油使用量の低減を図ることが可能なデュアルフューエル技術を導入、実証するモデル事業を実施し、同技術のインド国内への普及を図るものである。また、本事業実施により、発電コストがモデル事業実施前に比べて低減するため、結果として発電設備稼働性向上に繋がり、インドにおける電力不足への一助ともなる。

- 石油代替エネルギー効果目標値：　２，２００toe／年（DG 3,600 kW×2,800 時間/年）
- 温室効果ガス削減目標値　　　：　１，３６１トン／年

〔NOX：22％(18 トン／年)削減、SOX：90％(48 トン／年)削減　〕

３．実施内容及び進捗（達成）状況

３．１　事業期間

平成２０年度～２１年度

３．２　実施内容

本事業は、インド国マハラシュトラ州プネエ市にあるタタ・モータース社内にある既設ＤＧをデュアルフューエルエンジンへと改造し、その有効性を実証する。

さらに、モデルプラントの実証運転、普及セミナー等を通じて、本技術のインド国内への普及を推進する。

既設ＤＧの主要改造としてガス供給機器、制御機器を設置し、主燃料を重油から天然ガスに転換することで、重油使用量の低減、環境高負荷ガス（窒素酸化物・硫黄酸化物・炭酸ガス）の排出削減を実現するものである。また既設ＤＧを利用した事業であることから、新規導入に較べて少ない投資で実現可能な燃料転換技術である。

①現地調査

実施サイトの基礎調査をインド側と共同で実施する。

②設計

設備の基本設計及び詳細設計を実施する。

③機器製作・輸送

設備機器の製作・輸送を実施する。

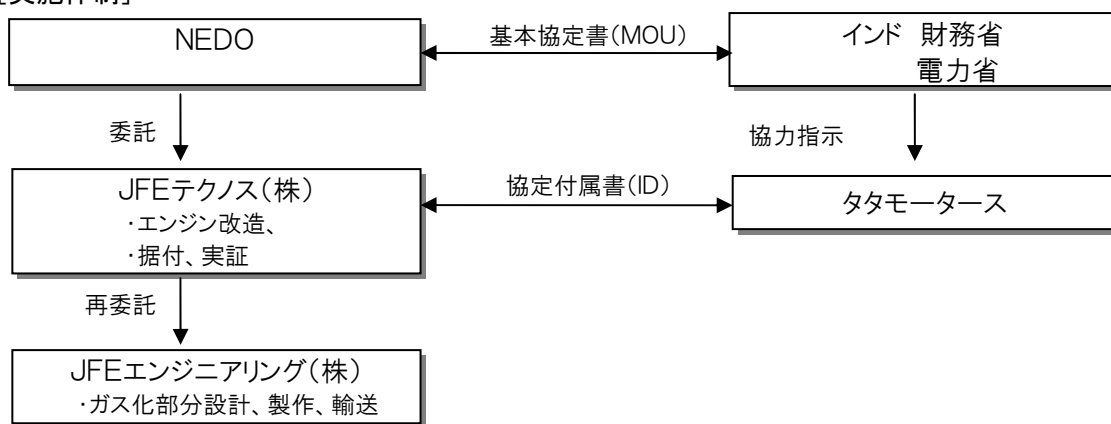
④据付・試運転

日本側指導の下、設備機器の据付・試運転を実施する。

⑤実証運転

設備の実証運転を行い、設備の実用性及び本石油代替エネルギー技術の有効性を実証する。

⑥普及活動

インド国内への普及を図るため、セミナー開催等の普及活動を実施する。

３．３　進捗（達成）状況

①現地調査

・　ＮＥＤＯとインド電力省の間で本事業実施に関するＭＯＵを締結した。

②設計

・　エンジン部品、ガス供給フロー及び機器、制御システム、監視装置などについての設計と同装置、機器の一部製作・購入品の調達を実施した。

４．平成２１年度事業内容

③ 機器製作・輸送

・　製作した装置・機器のインドへ輸送する。

④ 据付・試運転

・　日本側指導の下、既設ＤＧに装置・機器を据え付け、デュアルフューエルエンジンへの改造し、試運転調整を行う。

⑤実証運転

・　設備の運転を行い、石油代替エネルギー効果等を実証する。

⑥普及活動

・　セミナー開催等のインド国内への普及活動を行う。

５．平成２１年度事業規模

エネルギー対策特別会計（需給勘定）　１０８百万円

６．その他重要事項

「３．２　実施内容」に係る業務は、委託（複数年度契約）により実施する。

（注１）事業期間は、モデル事業の進捗状況等により変動があり得る。

（注２）事業規模については、変動があり得る。

（別紙６）

プロジェクト番号：P93050

１．件　名：

都市廃棄物高効率エネルギー回収モデル事業（中国）

２．背景及び目的・目標

中国の２００５年度における年間の都市ごみ総発生量は１．５６億トンに上っており、その発生量は年８％～１０％の勢いで増加している。そして、北京、上海等の大都市での増加率は１５％～２０％にも達している。これに対し中国政府は、「固体廃棄物環境汚染防止法」、「都市仕様と環境衛生管理条例」、「都市生活廃棄物管理弁法」等を制定し、都市ごみについてもその収集、貯蔵、運搬、処理を規定し減量化、無害化、資源化を進めている。

また、ごみ発電は再生可能エネルギーの重点分野に規定され、２００６年１月には「再生可能エネルギー法」が施行されて、売電単価を中心に優遇政策を与えている。

本事業では、従来の中国国内で採用されてきた都市ごみの焼却処理技術に対し、燃焼効率及び発電効率が高く、代替エネルギー効果をもたらすことを目的とした都市廃棄物高効率エネルギー回収モデル事業を実施する。

石油代替エネルギー効果目標値：約　５，９００ toe/y

温室効果ガス削減目標値　　　：約１８，０００ t-CO_2/y

３．実施内容及び進捗（達成）状況

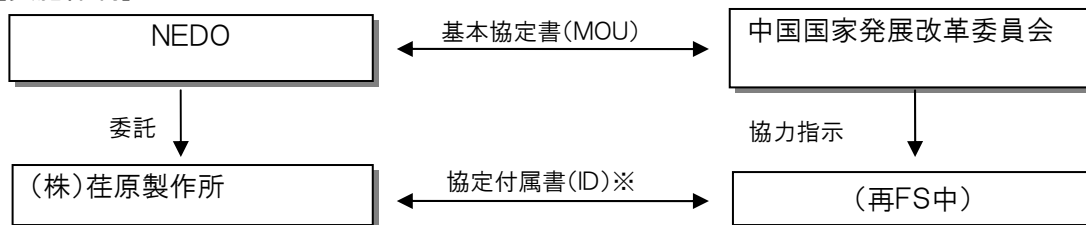
３．１　事業期間

平成２０年度～２３年度

３．２　実施内容

本事業は、中国福建省晋江市において中国国内の都市ごみの性状、排出量に適したごみ焼却炉・廃熱ボイラを設置し、燃焼排ガスから廃熱ボイラで回収した熱による高効率エネルギー回収技術の有効性を実証する。

さらに、モデルプラントの普及セミナー等を通じて、本技術の中国への普及を推進する。

［実施体制］

※再FSの結果選定された実証サイト企業と締結。

① 現地調査

実施サイトの基礎調査を中国側と共同で実施する。

② 設計

設備機器の基本設計及び詳細設計を行う。

③ 機器製作・輸送

設備機器の製作・輸送を行う。

④ 据付

日本側の指導の下に、設備機器の据付を行う。

⑤ 試運転

日本側の指導の下に、設備機器の試運転を行う。

⑥ 実証運転

設備の実証運転を行い、設備の実用性、本技術の実証を行う。

⑦ 普及活動

中国への普及を図るため、セミナー開催等の普及活動を実施する。

⑧ＣＤＭ化に関する業務

必要に応じてＣＤＭ理事会における諸手続きをすすめ、ＣＤＭ事業化を推進する。

３．３　進捗（達成）状況

① 現地調査

サイト企業の絞り込み調査を行った。

４．平成２１年度事業内容

① 現地調査

・ＣＤＭ関連調査、事業化可能性の検討

・中国地方政府のＢＯＴ導入方針の影響を調査する。

・ＩＤ作成に係る事業実施サイトとの協議及び現地調査を実施する。

・調査に基づき、ＩＤを確定してサイト企業と締結する。

② 設計

焼却炉・廃熱ボイラ等について、基本仕様を決定し、基本設計を実施する。基本設計を基に各装置・機器の詳細設計を実施する。

③ 機器製作

詳細設計に基づき、焼却炉を製作、調達する。

⑧ＣＤＭ化に関する業務

本事業のＣＤＭ事業化について、関係者と協議を行う。

５．平成２１年度事業規模

エネルギー対策特別会計（需給勘定）　１１５百万円

６．その他重要事項

「３．２　実施内容」に係る業務は、委託（複数年度契約）により実施する。

（注１）事業期間は、ＭＯＵ交渉の進捗により、変動することがあり得る。

（注２）事業規模については、変動があり得る。

（別紙７）

プロジェクト番号：P93050

１．件　名：

セメント排熱回収発電設備モデル事業（インドネシア）

２．背景及び目的・目標

インドネシア国は、アジア唯一の石油輸出国機構のメンバーであり、一大産油国である。近年は安定した経済成長を維持しており、運輸部門の石油消費量の急増などを背景に石油の消費量が着実に増加する一方で、新しい油田の開発は古い油田の減衰を補う程度にとどまっているため、石油産出国でありながら、２００４年からは石油の純輸入国に転じている。

このため、インドネシア政府は、新エネルギー政策の中で省エネルギーを推進することとしているが、近年の原油をはじめとするエネルギー価格高騰等を背景にガソリンや電気料金の大幅引き上げが実施されており、コストの観点からも、省エネルギーが喫緊の国家的課題として、益々その重みを増している。

係る状況下、本事業は、エネルギー多消費産業の一つであるセメント製造産業において、セメント焼成過程で発生する十分に有効利用されていない高温排ガスの顕熱を排熱回収ボイラタービン発電設備で電気として回収し、当該のセメント生産プロセスで消費される電力の一部代替とすることによる、セメント工場全体の省エネルギー効果等を実証するとともに、本技術のインドネシア国内への普及を図るものである。

・省エネルギー効果目標値　：　約　１５，３００ toe/yr

・温室効果ガス削減目標値　：　約　４６，７００ t-CO_2/y

３．実施内容及び進捗（達成）状況

３．１　事業期間

平成２０年度～２４年度

３．２　実施内容

クリンカ製造設備におけるサスペンションプリヒータ（ＳＰ)、及びエアクエンチングクーラー（ＡＱＣ）部から排出される高温排ガスから、ＳＰボイラ及びＡＱＣボイラにより蒸気として熱回収し、蒸気タービン発電機で発電した電力をセメント生産に利用する。

①協定書関連業務

基本協定書（ＭＯＵ)、付属協定書（ＩＤ)、及びＣＤＭ締結等に係る業務を実施する。

②設計

設備の基本設計及び詳細設計を実施する。

③機器製作・輸送

設備機器の製作・輸送を実施する。

④据付・試運転

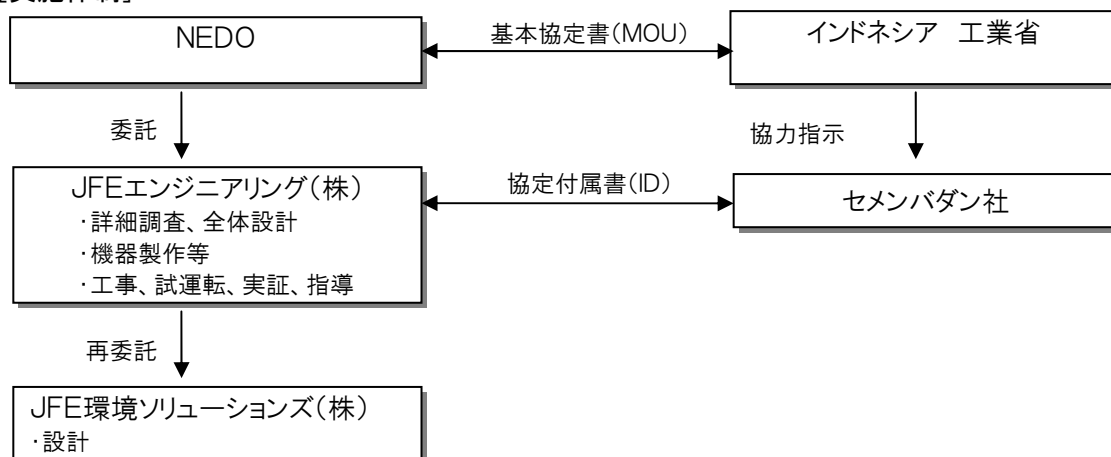
日本側の指導の下に、設備機器の据付・試運転を実施する。

⑤実証運転

設備の実証運転を行い、設備の実用性及び本省エネルギー技術の有効性を実証する。

⑥普及活動

中国国内への普及を図るため、セミナー開催等の普及活動を実施する。

［実施体制］

３．３　進捗（達成）状況

①協定書関連業務

・　実施サイト設備の詳細調査をインドネシア国側と共同で実施した。

・　ＭＯＵ（基本協定書）協議の支援を実施した。

・　サイト企業とのＩＤ（協定附属書）締結のための協議を実施した。

・　ＣＤＭ締結に係る書類作成等を実施した。

②設計

・　日本側所掌設備（ＳＰボイラ、ＡＱＣボイラ、蒸気タービン発電機等）の基本設計及び詳細設計の一部を実施した。

４．平成２１年度事業内容

②設計

・　日本側所掌設備（ＳＰボイラ、ＡＱＣボイラ、蒸気タービン発電機等）の基本設計及び詳細設計を実施する。

・　インドネシア国側にて手配・製作する機器について、仕様作成及び基本設計を実施する。

③機器製作・輸送

・　日本側所掌の設備の製作・調達を実施する。

・　日本側所掌設備（ＳＰボイラ、ＡＱＣボイラ、蒸気タービン発電機等）をインドネシア国国際港まで輸送する。

④据付・試運転

・　日本側指導の下に、設備機器の一部据付等を実施する。

５．平成２１年度事業規模

エネルギー対策特別会計（需給勘定）　９６０ 百万円

６．その他重要事項

「３．２ 実施内容」に係る業務は、委託（複数年度契約）により実施する。

（注１）事業期間は、モデル事業の進捗状況等により変動があり得る。

（注２）事業規模については、変動があり得る。

（別紙８）

プロジェクト番号：P93050

１．件　名：

民生（ビル）省エネモデル事業（中国）

２．背景及び目的・目標

中国では、経済成長を背景にエネルギー消費量が急激に増加しており、今年度中には米国を抜いて世界第１位のエネルギー消費大国になると見込まれている。なかでも民生部門のエネルギー消費の増加が顕著であり、１９９０年以降、年率１４％を超える増加傾向を示している。現状では、全エネルギー消費量に占める民生部門の割合は２７％程度であるが、急速な都市化により２０２０年には産業部門を上回り４０％に達するとの予測もある。このようなエネルギー消費量の増大は、電力不足、石油の対外依存度の増大等のエネルギー問題を引き起こし、世界のエネルギー需給に影響を及ぼすまでに深刻化していることから、中国のエネルギー問題は、中国国内の問題に留まらず、今や我が国も含めた世界的かつ喫緊の課題となっている。

本事業は、中国の大規模民生用建築物に対して、コージェネレーションシステムやＣＯ2 冷媒ヒートポンプ等を導入し、ＢＥＭＳ（Building Energy Management System）を活用して包括的に効率的な運用を行うことにより、建物全体の省エネルギー効果等を実証することにより、本技術の中国国内への普及を図るものである。

・省エネルギー効果目標値　：　約　６８０ toe/y

・温室効果ガス削減目標値　：　約２，０００ t-CO_2/y

３．実施内容及び進捗（達成）状況

３．１　事業期間

平成２０年度～２１年度

３．２　実施内容

花園飯店に、我が国の省エネ技術を複合的に組み合わせて導入し、実証普及活動等の事業を行う。

さらに、モデルプラントの実証運転、普及セミナー等を通じて、本技術の中国国内への普及を推進する。

①協定書関連業務

基本協定書（ＭＯＵ）及び付属協定書（ＩＤ）の締結等に係る業務を実施する。

②設計

設備の基本設計及び詳細設計を実施する。

③機器製作・輸送

設備機器の製作・輸送を実施する。

④据付・試運転

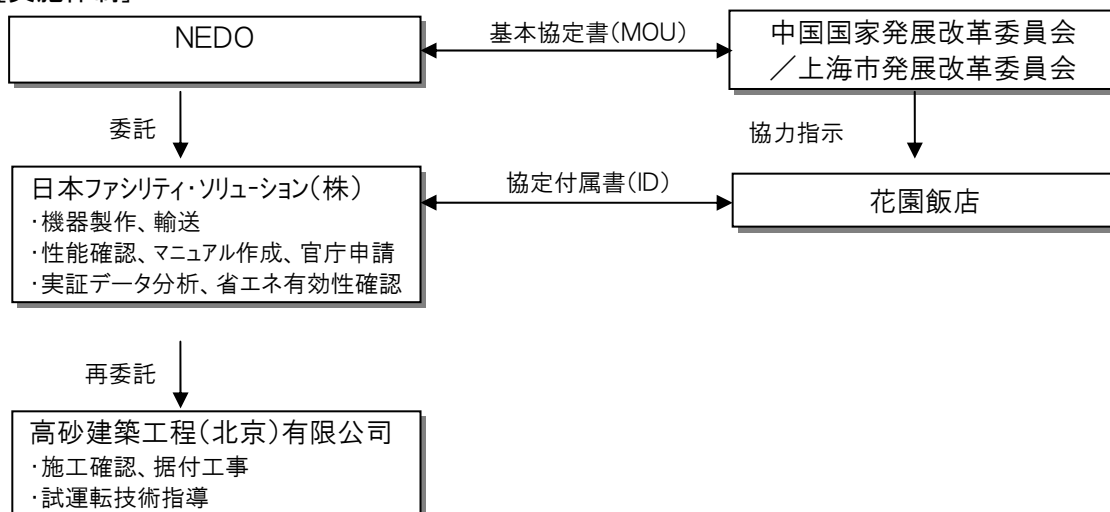
日本側の指導の下に、設備機器の据付・試運転を実施する。

⑤実証運転

設備の実証運転を行い、設備の実用性及び本省エネルギー技術の有効性を実証する。

⑥普及活動

中国国内への普及を図るため、セミナー開催等の普及活動を実施する。

［実施体制］

３．３　進捗（達成）状況

①協定書関連業務

・　実施サイト設備の詳細調査を中国側と共同で実施した。

・　ＭＯＵ（基本協定書）協議の支援を実施した。

・　サイト企業とのＩＤ（協定附属書）締結を実施した。

②設計

・　日本側所掌設備（ＢＥＭＳ、コージェネレーションシステム、プール用ヒートポンプ、暖房用ヒートポンプ、太陽光発電システム等）の基本設計及び詳細設計等を実施した。

・　中国側にて手配・製作する機器について、仕様作成及び基本設計等に協力した。

③機器製作・輸送

・　日本側所掌の設備の製作・調達等を実施した。

４．平成２１年度事業内容

②設計

・　日本側所掌設備の詳細設計等を実施する。

・　中国側にて手配・製作する機器について、仕様作成及び基本設計等に協力する。

③機器製作・輸送

・　日本側所掌の設備の製作・調達等を実施する。

・　日本側所掌設備を中国国際港まで輸送する。

④据付・試運転

・　日本側指導の下に、設備機器の据付を実施する。

⑤実証運転

・　設備の実証運転を行い、設備の実用性及び本省エネルギー技術の有効性を実証する

⑥普及活動

・中国国内への普及を図るため、セミナー開催等の普及活動を実施する。

５．平成２１年度事業規模

エネルギー対策特別会計（需給勘定）　２０３ 百万円

６．その他重要事項

「３．２ 実施内容」に係る業務は、委託（複数年度契約）により実施する。

（注１）事業期間は、モデル事業の進捗状況等により変動があり得る。

（注２）事業規模については、変動があり得る。

（別紙９）

プロジェクト番号：P93050

１．件　名：

流動層式石炭調湿設備モデル事業（中国）

２．背景及び目的・目標：

中国では、今後も経済成長の高い伸びが予想され、それに伴うエネルギー消費量の増大、環境問題は喫緊の課題となっている。

省エネルギーに関しては、エネルギー多消費産業において企業１，０００社の省エネアクションプランを実施することを決定し、「第１１次５カ年計画期末の国内総生産当たりのエネルギー消費を第１０次５カ年計画期末比で約２０％減少させる」との具体的な数値目標を提示した。

中国の工業部門のエネルギー消費量は、中国全体のエネルギー消費量の約７０％を占める中で、上述の企業１，０００社は、この工業部門のエネルギー消費量の約５０％を占めている。このため、当該アクションプランを推進し、エネルギー利用効率を高めることは急務となっている。

中国における代表的なエネルギー多消費産業であり、且つ、世界第一位の粗鋼生産量（約４億トン／年）を誇る鉄鋼業界においては、日本の鉄鋼業界において実績のある省エネルギー技術を導入し、省エネルギー対策を進めることは、日本のエネルギーセキュリティ上非常に重要である。

かかる状況下、本事業は、中国の鉄鋼業コークス製造工程に、流動層式石炭調湿設備を導入して、我が国の優れた省エネ技術の有効性を実証することにより、本技術の中国国内への普及を図るものである。

・省エネルギー効果目標値　：　約　３，７００toe/y

・温室効果ガス削減目標値　：　約１７，０００t-CO_2/y

３．実施内容及び進捗（達成）状況：

３．１　事業期間

平成２０年度～２２年度

３．２　実施内容

本事業は、中国安徽省馬鞍山市において、高炉一貫製鉄所である馬鞍山鋼鉄のコークス製造工程に流動層式石炭調湿技術を導入し、その有効性を実証する。

さらに、モデルプラントの実証運転、普及セミナー等を通じて、本技術の中国国内への普及を推進する。

①現地調査・協定関連業務

実施サイトの事前詳細調査、協定付属書（ＩＤ）の締結等に係る業務を実施する。また、ＮＥＤＯが実施する基本協定書（ＭＯＵ）の締結に係る業務への支援を行う。

②設計

設備の基本設計及び詳細設計を実施する。

③機器製作・輸送

設備機器の製作・輸送を実施する。

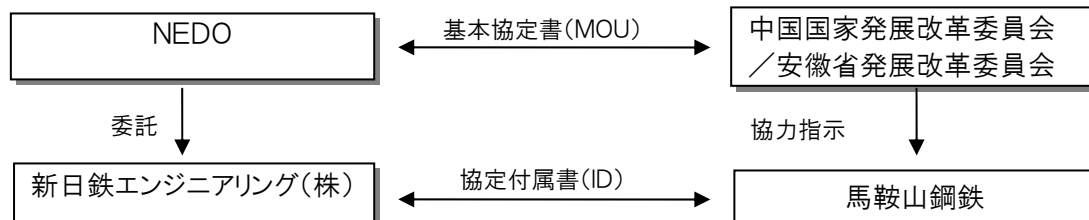
④据付・試運転

日本側の指導の下に、設備機器の据付・試運転を実施する。

⑤実証運転

設備の実証運転を行い、設備の実用性及び本省エネルギー技術の有効性を実証する。

⑥普及活動

中国国内への普及を図るため、セミナー開催等の普及活動を実施する。

３．３　進捗（達成）状況

①現地調査・協定関連業務

・　実施サイト設備の詳細調査等を中国側と共同で実施した。
・　ＭＯＵ（基本協定書）協議の支援を実施した。
・　サイト企業とのＩＤ（協定附属書）締結のための協議等を実施した。

②設計

・　日本側所掌設備（流動層式乾燥機、ガス循環系設備機器、乾燥炭搬送系設備機器、電気・計装設備等）の基本計画、基本設計及び詳細設計等を実施した。
・　中国側にて手配・製作する機器について、仕様作成及び基本設計等に協力した。

４．平成２１年度事業内容：

①現地調査・協定関連業務

・　実施サイト設備の詳細調査等を中国側と共同で実施する。
・　サイト企業とのＩＤ（協定附属書）締結等のための協議を実施する。

②設計

・　日本側所掌設備（流動層式乾燥機、ガス循環系設備機器、乾燥炭搬送系設備機器、電気・計装設備等）の基本計画、基本設計及び詳細設計等を実施する。
・　中国側にて手配・製作する機器について、仕様作成及び基本設計等に協力する。

③機器製作・輸送

設備機器の製作・輸送を実施する。

④据付・試運転

日本側の指導の下に、設備機器の据付・試運転を実施する。

５．平成２１年度事業規模：

エネルギー対策特別会計（需給勘定）　６００百万円

６．その他重要事項：

「３．２ 実施内容」に係る業務は、委託（複数年度契約）により実施する。

（注１）事業期間は、ＭＯＵ交渉の進捗により、変動することがあり得る。

（注２）事業規模については、変動があり得る。

（別紙１０）

プロジェクト番号：P93050

１．件　名：

焼結クーラー排熱回収設備モデル事業（インド）

２．背景及び目的・目標

インドは依然著しい経済成長を続け、それに伴うエネルギー消費量の増大、環境問題が喫緊の課題となっている。インドにおける代表的なエネルギー多消費産業であり、かつ、今後の粗鋼生産量の大幅増加が見込まれる鉄鋼業界に対して、我が国の鉄鋼業界において実績のある省エネルギー技術を導入し、省エネルギー対策を進めることは、我が国のエネルギーセキュリティ上も非常に重要である。（インド鉄鋼省は、国内粗鋼生産量が２００４年度の３，８００万 t/y から２０１９年度には１．１億 t/y へと、大幅に増加するものと予測している。）

かかる状況下、本事業は、インド鉄鋼業に焼結クーラー排熱回収設備を導入して、我が国の優れた省エネ技術の有効性を実証することにより、本技術のインド国内への普及を図るものである。

・省エネルギー効果目標値　：　約　３８，５００ toe/y

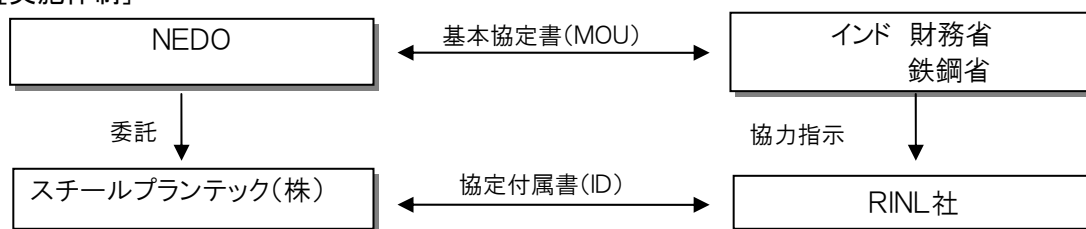
・温室効果ガス削減目標値　：　約１１７，０００ t-CO_2/y

３．実施内容及び進捗（達成）状況

３．１　事業期間

平成２０年度～２３年度

３．２　実施内容

本事業は、インド国 Visakhapatnam 市において、高炉一貫製鉄所であるＲＩＮＬ社ＶＩＺＡＧ製鉄所の既設焼結クーラーに対して、焼結鉱冷却の際に排出する排熱を回収して蒸気を生成するボイラと、その蒸気を電力変換するタービン・発電機等から成る排熱回収設備導入し、その有効性を実証する。さらに、モデルプラントの実証運転、普及セミナー等を通じて、本技術のインド国国内への普及を推進する。

［実施体制］

①現地調査・協定関連業務

実施サイトの事前詳細調査、協定付属書（ＩＤ）の締結等に係る業務を実施する。また、ＮＥＤＯが実施する基本協定書（ＭＯＵ）の締結に係る業務への支援を行う。

②設計

設備の基本設計及び詳細設計を実施する。

③機器製作・輸送

設備機器の製作及び輸送を実施する。

④据付・試運転

日本側の指導の下、設備機器の据付及び試運転を実施する。

⑤実証運転

設備の実証運転を行い、設備の実用性及び本省エネルギー技術の有効性を実証する。

⑥普及活動

インド国内への普及を図るため、セミナー開催等の普及活動を実施する。

⑦ＣＤＭ関連業務

ＣＤＭ事業として国連登録に必要な作業（方法論の詳細検討及びＰＤＤの整備）を行う。

３．３　進捗（達成）状況

①現地調査

・　ＩＤ作成に係る事業実施サイトとの協議及び現地調査を実施し、ＩＤのドラフトを作成した。（平成１９年度　実施可能性調査で実施）

４．平成２０年度事業内容

①現地調査・協定関連業務

・　実施サイト設備の詳細調査をインド側と共同で実施した。

・　ＭＯＵ（基本協定書）協議の支援を実施した。

・　サイト企業とのＩＤ（協定附属書）締結のための協議を実施した。

②設計

・　焼結クーラー排熱回収設備全体の基本計画・基本設計を実施した。

・　日本側所掌設備（ボイラ、タービン、発電機、電気・制御機器等）の基本計画、基本設計を実施した。

５．平成２１年度事業内容

②設計

・　日本側所掌設備（ボイラ、タービン、発電機、電気・制御機器等）の基本計画、基本設計及び詳細設計を実施する。

・　インド側にて手配・製作する設備について、仕様作成及び基本計画等に協力する。

③機器製作・輸送

・　日本側所掌設備の製作を実施する。

⑦ＣＤＭ関連業務

・　方法論の調査及びＰＤＤの修正を実施する。

６．平成２１年度事業規模

エネルギー対策特別会計（需給勘定）　　７２３百万円

７．その他重要事項

「３．２実施内容」に係る業務は、委託（複数年度契約）により実施する。

（注１）事業期間は、ＭＯＵ交渉の進捗により、変動することがあり得る。

（注２）事業規模については、変動があり得る。

（別紙１１）

プロジェクト番号：P93050

１．件　名：

水素分解法によるパーム油由来バイオ燃料製造モデル事業（マレーシア）

２．背景及び目的・目標

パーム油を原料にディーゼル軽油を製造する技術としては、パーム油をメタノールによりエステル化しバイオディーゼル燃料を製造・混合する方法が一般的である。これに対しパーム油を水素分解して製造する水素化バイオ軽油は、品質が一般軽油と同等以上であり、これまでの一般的なバイオディーゼル燃料で懸念されている酸化の問題を払拭できる。

ついては、マレーシアの豊富なバイオマス資源であるパーム油を原料に、水素分解法によりバイオ燃料として有効活用し、アジア地域におけるエネルギー需給の緩和、ひいては日本のエネルギーセキュリティの確保に寄与する。

・石油代替エネルギー効果目標値　：　約　４，１８７ toe/y

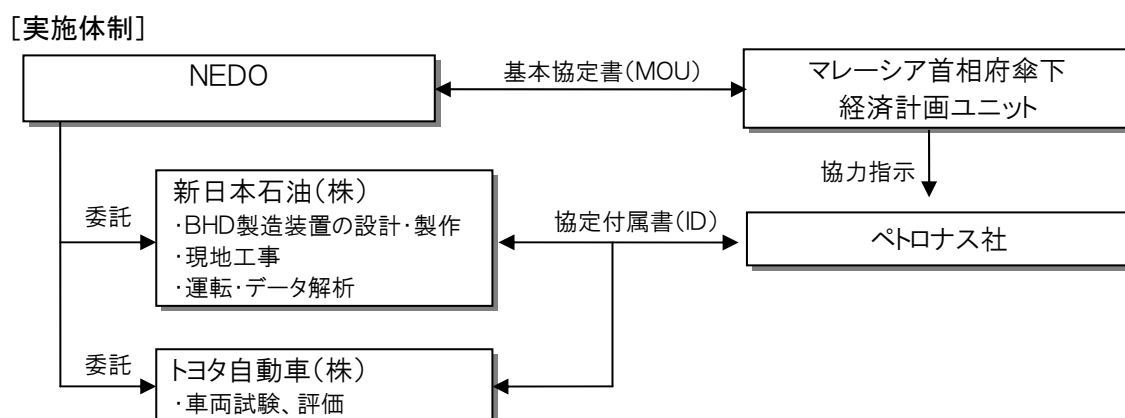
・温室効果ガス削減目標値　：　約７，３８１ t-CO_2/y

３．実施内容及び進捗（達成）状況

３．１　事業期間

平成２０年度～２３年度

３．２　実施内容

本事業は、マレーシア国ペトロナス社において実証装置を建設し、実証研究を行うとともに、水素化バイオ軽油（ＢＨＤ）混合軽油を用いた車両試験走行を実施する。実証装置の主要機器製作及び運転指導は新日石、車両の運転・評価はトヨタが実施、実証装置にかかる基礎・据え付け工事と運転はペトロナスが実施する。

［実施体制］

NEDO

基本協定書（MOU）

マレーシア首相府傘下
経済計画ユニット

協力指示

ペトロナス社

協定付属書（ID）

委託

新日本石油（株）
･BHD製造装置の設計･製作
･現地工事
･運転･データ解析

委託

トヨタ自動車（株）
･車両試験、評価

①協定書関連業務

基本協定書（ＭＯＵ）、付属協定書（ＩＤ）締結等に係る業務を実施する。

②現地調査

実施サイトの事前詳細調査に係る業務を実施する。

③設計

設備の基本設計及び詳細設計を実施する。

④機器製作・輸送

設備機器の製作及び輸送を実施する。

⑤据付・試運転

日本側の指導の下、設備機器の据付及び試運転を実施する。

⑥実証運転

設備の実証運転を行い、設備の実用性及び本省エネルギー技術の有効性を実証する。

⑦普及活動

マレーシア国内への普及を図るため、セミナー開催等の普及活動を実施する。

３．３　進捗（達成）状況

①協定書関連業務

・　ＩＤ作成に係る事業実施サイトとの協議及び現地調査を実施し、ＩＤのドラフトを作成した。
・　日本側実施体制の調整を行った。

４．平成２０年度事業内容

①協定関連業務

・　実施サイト設備の詳細調査をマレーシア側と共同で実施した。
・　ＭＯＵ（基本協定書）協議の支援を実施した。
・　サイト企業とのＩＤ（協定附属書）締結のための協議を実施した。

５．平成２１年度事業内容

②現地調査

実施サイトの設備の詳細調査をマレーシア側と共同で引き続き実施する。

③設計

・　日本側所掌設備（蒸留装置などＢＨＤ製造実証プラント、付帯設備）の基本計画、基本設計及び詳細設計を実施する。
・　マレーシア側にて手配・製作する設備について、仕様作成及び基本計画等に協力する。

④機器製作・輸送

・　日本側所掌設備の製作を実施する。

６．平成２１年度事業規模

エネルギー対策特別会計（需給勘定）　１，１０７百万円

７．その他重要事項

「３．２　実施内容」に係る業務は、委託（複数年度契約）により実施する。

（注１）　事業期間は、ＭＯＵ交渉の進捗により、変動することがあり得る。

（注２）　事業規模については、変動があり得る。

（別紙１２）

プロジェクト番号：P93050

１．件　名：

熱電併給所高効率ガスタービンコジェネレーションモデル事業

２．背景及び目的・目標

ウズベキスタンでは発電設備の多くが旧ソ連時代に建設されたものであり、老朽化により性能や運転信頼度が低下しているため、設備の近代化が喫緊の課題となっている。中でもタシケント熱電併給所においては、発電している蒸気タービンが運転開始以来５０年以上を経過するなど老朽化が著しい設備が多く、設備更新意欲が高い。

また、同国はエネルギー産業における天然資源の効率的な使用に向けた改善に取り組んでおり、省エネ促進に関するニーズが高い。

このような状況を踏まえ、同国政府はエネルギー分野、特に電力関係を重点分野と位置付け、設備の近代化および省エネ促進に対して、当面は、新規発電所の開発ではなく、既存発電所の更新により対応していくこととしており、高効率の熱電併給技術導入していく方針を明確にしている。

係る状況下、本事業は、ウズベキスタン国の熱電併給所等に、高効率ガスタービンコジェネレーション設備を導入し、我が国の優れた省エネ技術の有効性を実証することにより、本技術のウズベキスタン国内への普及を図るものである。

・石油代替エネルギー効果目標値　：　約２２，９１０ toe/y

・温室効果ガス削減目標値　　　　：　約４９，０００ $t\text{-}CO_2/y$

３．実施内容及び進捗（達成）状況

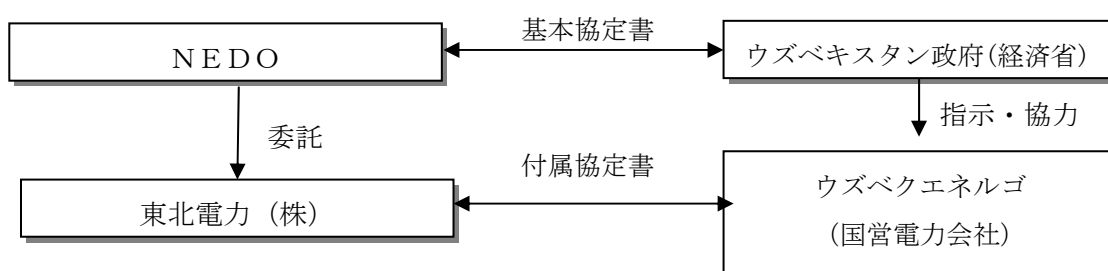
３．１　事業期間

平成２１年度～２５年度

３．２　実施内容

ウズベキスタン国タシケント熱電併給所に、高効率ガスタービンコジェネレーション設備を導入し、ガスタービン排熱を有効利用して、高い発電効率で発電電力量を増産することにより、効率の低い既設天然ガス火力発電所での発電電力量増産分の運転抑制を図り、同国全体での燃料消費量を削減する。

さらに、モデルプラントの実証運転、普及セミナー等を通じて、本技術のウズベキスタン国国内への普及を推進する。

（実施体制：東北電力（株）へ委託）

①現地調査・協定関連業務

実施サイトの事前詳細調査、協定付属書（ＩＤ）の締結等に係る業務を実施する。また、ＮＥＤＯが実施する基本協定書（ＭＯＵ）の締結に係る業務への支援を行う。

②設計

設備の基本設計及び詳細設計を実施する。

③機器製作・輸送

設備機器の製作及び輸送を実施する。

④据付・試運転

日本側の指導の下、設備機器の据付及び試運転を実施する。

⑤実証運転

設備の実証運転を行い、設備の実用性及び本省エネルギー技術の有効性を実証する。

⑥普及活動

本省エネルギー技術のウズベキスタン国内への普及を図るため、セミナー開催等の普及活動を実施する。

⑦ＣＤＭ関連業務

ＣＤＭ事業として国連登録に必要な作業（方法論の詳細検討及びＰＤＤの整備）を行う。

３．３　進捗（達成）状況

①現地調査

・ＩＤ作成に係る事業実施サイトとの協議及び現地調査を実施し、ＩＤのドラフトを作成した。（平成２０年度　実施可能性調査で実施）

４．平成21年度事業内容

①現地調査・協定関連業務

- 実施サイト設備の詳細調査をウズベキスタン側と共同で実施する。
- ＭＯＵ（基本協定書）協議の支援を実施する。
- サイト企業とのＩＤ（協定附属書）締結のための協議を実施する。

②設計

- ガスタービンコジェネレーション設備全体の基本計画・基本設計及び詳細設計を実施する。

③機器製作・輸送

- 輸送計画策定に係る調査等を実施する。

⑦ＣＤＭ関連業務

- ベースラインおよびモニタリング方法論の調査を実施する。
- ＰＤＤの修正を実施する。

５．平成２１年度事業規模

エネルギー対策特別会計（需給勘定）　１５８百万円

６．その他重要事項

「３．２　実施内容」に係る業務は、委託（複数年度契約）により実施する。

（注１）事業期間は、ＭＯＵ交渉の進捗により、変動することがあり得る。
（注２）事業規模については、変動があり得る。

（別紙１３）

プロジェクト番号：P93050

１．件　名：

コークス炉自動燃焼制御モデル事業（中国）

２．背景及び目的・目標

中国のコークス生産は３億２千万トンで世界の生産量の３割を占め、世界一であり、エネルギー多消費産業一つである。しかし生産に係る課題として、環境汚染とコークス生産の省エネルギー化が遅れていることが挙げられている。この課題解決のため我が国のコークス業界において実績のある省エネルギー技術を導入し、省エネルギー対策を進めることは、我が国のエネルギーセキュリティ上非常に重要である。

上記を踏まえ、中国のコークス生産企業に、「コークス炉自動燃焼制御(ACCS)」技術を導入して、我が国で開発されたコークス生産の適正技術として開発された技術の有効性を実証し、当該技術を普及させる

・石油代替エネルギー効果目標値　：　１０，４６８ toe/y
・温室効果ガス削減目標値　：　３１，８２５ t-CO2/y

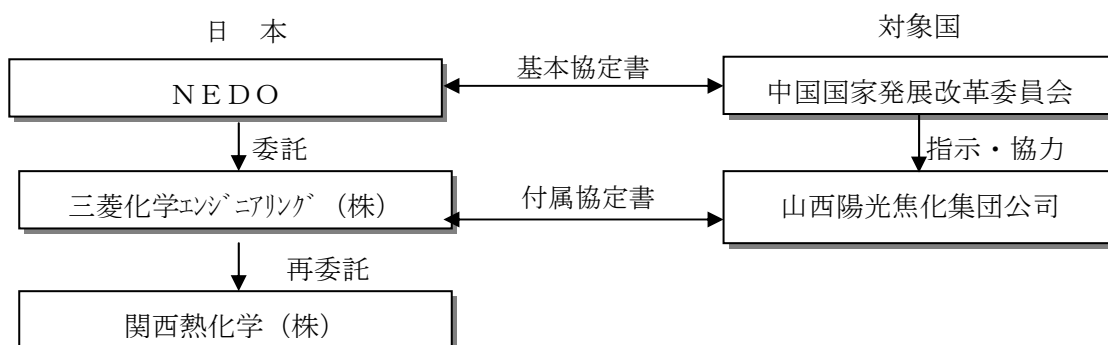
３．実施内容及び進捗（達成）状況

３．１　事業期間

平成２１年度～２３年度

３．２　実施内容

既存コークス炉に対して、「コークス炉自動燃焼制御」システムを導入し、「火落判定システム」（発生ガスの温度プロファイルを連続監視し、コークス化完了時点の把握）および「炉団温度制御」システムによる燃料の過剰投入の防止により、コークス炉操業における省エネルギー化を図る。

（実施体制）

①協定書関連業務

基本協定書（ＭＯＵ）、付属協定書（ＩＤ）締結等に係る業務を実施する。

②現地調査

実施サイトの事前詳細調査に係る業務を実施する。

③設計

設備の基本設計及び詳細設計を実施する。

④機器製作・輸送

設備機器の製作及び輸送を実施する。

⑤据付・試運転

日本側の指導の下、設備機器の据付及び試運転を実施する。

⑥実証運転

設備の実証運転を行い、設備の実用性及び本省エネルギー技術の有効性を実証する。

⑦普及活動

中国国内への普及を図るため、セミナー開催等の普及活動を実施する。

⑧ＣＤＭ関連業務

ＣＤＭ事業として国連登録に必要な作業（方法論の詳細検討及びＰＤＤの整備）を行う。

３．３　進捗（達成）状況

②現地調整

・事業実施サイトとの協議及び現地調査を実施した。（平成２０年度　実施可能性調査で実施）

４．平成２１年度事業内容

①協定書関連業務

・実施サイト設備の詳細調査を実施する。

・ＭＯＵ（基本協定書）協議の支援を実施する。

・サイト企業とのＩＤ（協定附属書）締結のための協議を実施する。

②現地調査

・実施サイトの設備の詳細調査を実施し、導入設備の仕様について決定する。

③設計

・日本側所掌設備の基本設計の仕様を検討し、設計に着手する。

④機器製作

・設備機器（ソフトウェア含む）の発注及び調達を順次行う。

５．平成２１年度事業規模

エネルギー対策特別会計（需給勘定）　１５０百万円

６．その他重要事項

「３．２　実施内容」に係る業務は、委託（複数年度契約）により実施する。

（注１）事業期間は、ＭＯＵ交渉の進捗により、変動することがあり得る。

（注２）事業規模については、変動があり得る。